4. *Dec.* 1688.

EPiſtola hæc *accuratiſsimi Naturæ Inveſtigatoris Inventis Anatomicis fœliciſsimi*, Marcelli Malpighii, *Philoſophi & Medici Bononienſis*, *REGIÆ SOCIETATIS ANG. Symmyſtæ digniſsimi, de Structura* Glandularum Conglobatarum *Conſimiliumque Partium, Typis mandetur.*

Carbery *Præſ. Reg. Soc.*

4. *Dec.* 1688.

EPiſtola hæc *accuratiſsimi Naturæ Inveſtigatoris Inventis Anatomicis fœliciſsimi*, Marcelli Malpighii, *Philoſophi & Medici Bononienſis*, *REGIÆ SOCIETATIS ANG. Symmyſtæ digniſsimi, de Structura* Glandularum Conglobatarum *Conſimiliumque Partium, Typis mandetur.*

Carbery *Præſ. Reg. Soc.*

Dd. 2. 1

MARCELLI MALPIGHII

PHILOSOPHI & MEDICI

BONONIENSIS,

E Regia Societate Anglicanâ,

DE

Structurâ *Glandularum Conglobatarum*

Consimiliúmque Partium

EPISTOLA,

REGIÆ SOCIETATI

Londini *ad Scientiam Naturalem promovendam, institutæ, Dicata.*

BIBL. CANT. ACAD.

LONDINI,

Apud **Richardum Chiſwell** Regiæ Societatis Typographum. MDCLXXXIX.

425:01

MAGNÆ

SOCIETATI REGIÆ ANGLICANÆ.

Marcellus Malpighius S. P.

VESTRA iterum ſtudia, Sodales Doctiſſimi, poſt multorum annorum ſilentium interpello. Hactenus enim enervatus animus, & familiares curæ à Naturæ meditatione feriari coëgerunt. Anxius, fateor, quorundam ſemper dilucidationem phænomenorum, & præcipuè circa *Glandularum conglobatarum* ſtructuram exoptavi; quod quidem unum poſt evulgatas *de Viſcerum ſtructura* exercitationes, interpolatis vicibus & remiſſo ſtudio indagabam; ſed præter implicitam in glandulis ſtructuræ machinam, me plurimùm morabatur ſagaciſſimorum Virorum firmum illud aſſertum, *Conglobatas* ſcilicet *glandulas* non aliud eſſe, quàm vaſorum implicatum nexum; unde, licèt ſubobſcurè peculiaris mihi appareret compages, hanc tamen velut illudens phantaſma neglexi, donec

revocatis ſeveriori curâ ſtudiis, improbo tandem labore Glandularum conglobatarum ſtructuram, aliarúmque conſimilium partium analogam compagem dilucidè, ni fallor, mihi viſum eſt detexiſſe. Quæ igitur obſervata longo temporis tractu collegi, brevibus Vobis famigeratiſſimis Viris aperiam, ut inſtitutâ de more accuratiſſimâ indagine, tam obſcura, & neceſſaria machina erudito Orbi innoteſcat.

Glandularum, quæ *conglobatæ* vulgariter appellantur, multiplices ſunt ſpecies, ſi ſpectemus exteriorem configurationem, internam compagem, & diverſos ſuccos per propria excretoria vaſcula eructatos. Harum nonnullas, & præcipuè ſimpliciores, aliàs indicavi, & circa ipſas parùm immorari nunc liceat.

Naturæ itaque ordo, attentâ majori vel minori ſimplicitate, organorúmque multiplicitate, talis videtur eſſe, ut aliàs etiam in Epiſtola ad eruditiſſ. *Sponium* indicavi. *Glandula*, quâ palatum, œſophagus, inteſtina, & conſimiles partes copioſè ditantur, eſt omnium *ſimpliciſsima*, & idea reliquarum glandularum: Hæc itaque *folliculo membranoſo*, ſeu *loculo* conſtat, qui ovali, interdum rotundâ, quandoque lenticulari, vel oblongâ conſtat formâ; concavitate pollet, quæ utplurimùm in vaſculum excretorium aperitur, quo ſeparatus humor in peculiarem capacitatem, vel foràs extrà pellitur. Circa loculum, ſeu folliculum

liculum vasa sanguinea, & nervi diramantur, & ut conjecturâ assequi licet, carneæ fibræ circumducuntur, vel saltem sub plano extensi musculi locantur, ut in ventriculo, & œsophago patet. Huic proximæ succedunt Glandulæ majori loculorum numero ditatæ, quales sunt in facie, in labiis, in quibusdam cutis partibus, circa pudendum, & palatum; excretorio namque vasculo, interdum oblongo multiplices appenduntur loculi membranosi in ipsum hiantes, circa quos sanguinea vasa, & nervi ramificantur. Exaratam glandularam structuram in conglobatis glandulis Natura obnubilat, nec oblita simplicitatis suæ, expositâ methodo in his compangendis procedit. Conglobatæ omnium consensu dicuntur glandulosa corpora solida, interdum dura, quandoque flexibilia, & tenera, ut plurimùm depressæ figuræ, à quibus vasa succum à sanguine diversum promentia emanant. Locantur ad alas, ad inguina, in pinguedine, in mesenterio, & in tota ferè corporis regione. Hæ igitur glandulæ exteriùs membranâ valde densâ investiuntur, quæ sanguineorum vasorum lateralibus ramis irrigatur. Sub hac carneæ fibræ circulariter ductæ locantur, quæ horizontaliter glandulæ corpus penetrant. Membrana hæc ulteriùs quamplurimis frequenter protuberat minimis tuberculis, rotundis, ex contentis intra glandulam turgentibus corporibus. Diductis membranis, vel satiùs factâ per longum

cultro

cultro glandulæ sectione, diuturnâ ejusdem maceratione aquâ communi, diligenti indagine hæc occurrunt.

Primò ab ambiente membranâ *carneæ fibræ* per transversum ductæ emergunt; Hæ autem non parallelæ ducuntur, sed obliquatæ sibi occurrunt, & lacertorum inosculatione, vel saltem implicatione, multiplices, & penè innumeras retis areas efformant, quæ subrotundæ sunt, quandoque angulares, & magnitudine dispares. In medio cujuscunque areæ locatur loculus, seu folliculus glandulosus, qui rotundâ, vel ovali constat formâ, & ex majori, minorive contenti corporis copia amplior, vel contractior redditur. Membranâ candidâ integratur molli, quæ evacuato humore in seipsam collabitur, & si secetur, concavitas obvia fit, & persimilis est glandulis Lienis. Interdum gemini loculi, vel tres in eadem area continentur. Quoniam tamen contrectatis glandulis hujusmodi loculi exinaniti contrahuntur, & obscurantur, ideo non perpetuò facilè patent, & per plura lustra meam mentem, & oculos dubios reddidêre; tandem in glandulis ægrotantium boum, & similium effulsit lux; interdum enim adauctas glandulas ad latitudinem manûs deprehendi, in quibus loculi tartareâ materiâ referti ita turgebant, ut exiguâ indagine paterent. Deductâ igitur observatione in minùs morbosas, & postremò in integrè sanas, vera patuit

tuit compages. In exaratis itaque glandulis, quæ obſtructæ dicuntur, folliculorum membrana ſolidior, & craſſior exiſtit, factâ comparatione cum ſanis, & circa ipſas occurrunt manifeſtiores propagines vaſorum ſanguineorum varicoſæ, & reticulares, quas interdum in loculis grandioribus, & quaſi rubicundis admiratus ſum. Ut autem in ſingulis glandulis emergant loculi, exterior glandulæ portio luſtretur; nam ſinguli tumores ex turgentibus intus loculis patent, & ſectâ glandulâ, ſub ipſa membrana loculorum ordines, fibrarum areis circumſepti, occurrunt. Glandularum expoſiti folliculi replentur humore quodam cinereo, & parum diaphano, ſi in Naturæ ſtatu ſpectentur; cæterùm ægrotante animali diverſa corpora continentur, utplurimùm tartarei, mucoſíque humores, vel concreti ſucci, ut in reliquis tumoribus paſſim obſervamus.

Appenduntur loculi *vaſis ſanguineis* ſupra fibrarum carnearum faſciculos excurrentibus, & areas efformantibus; quare varia ſtrata hujuſmodi arearum, & ſpatiorum ſuperpoſitorum, glandulæ corpus integrant. Sanguinea vaſa, arteriæ ſcilicet, & venæ deſcriptas glandulas intrant multiplici frequenter ramo, ipſarum latus ſubeunte, & in quibuſdam grandioribus glandulis, tracheæ hærentibus, vaſa ingrediuntur ventrem, ubi glandularum oppoſitæ extremitates reflexæ, &

invicem approximatæ ſinum efformant. Vaſa hæc ſubingreſſa rete efficiunt inſignioribus ramis, & extremis propaginibus in loculos, & parietes arearum deſinere videntur. Nervi quoque multiplices, & interdum unus ſubintrat glandulæ corpus. Et licèt in quibuſdam glandulis interiùs reticularis textura ad modum raræ membranæ appareat; filamenta tamen illa non omnia ſunt nervoſa, ſed frequenter ſunt portiones carnearum fibrarum gracilium, & laciniatæ membranæ, quæ exteriùs univerſam ambit glandulam. Exarata hucuſque Conglobatarum ſtructura in Brutis obſervata, & præcipuè in Bove, in Homine etiam manifeſtatur, ſi tamen longâ maceratione glandulæ præparentur.

An præter expoſita ſanguinea vaſa, & nervos, aliud vaſorum genus à glandulis promatur, quod vicem *excretorii vaſis* habeat, indagandum venit. Ut autem in re tam difficili, in qua nec cultri opus, nec ſeparatio haberi poteſt ob ſubſtantiæ friabilitatem, & partium exiguitatem, faciliùs incedamus, datis quibuſdam ſenſatis obſervationibus conjecturando procedemus. Certum eſt igitur, conglobatis glandulis *lymphatica vaſa* appendi, quæ cum ipſarum ſubſtantia intimum commercium habent, unde unicum lymphaticum minimas penetrat glandulas, & frequentiſſimè multiplicia ſubintrant grandiores glandulas, ita ut ex his, quæ hucuſque obſervare potui, aſſerere

ſerere liceat, quamlibet conglobatam glandulam lymphaticis ditari. Horum progreſſus, & inſinuatio ob membranarum mollitiem, glandularum reſiſtentiam ex reticulari opere, diſſolutione attingi non poteſt. Quapropter quædam tantùm enunciabo tentamina, à quibus lucem mutuari licebit. In Aſino, ut ſæpiùs obſervavi, conſpicuum, oblongúmque excurrit lymphaticum vas inſigne per meſocolum, à quo lateraliter rami promuntur, qui evidenter glandulas intra tunicas meſenterii locatas non longè ab inteſtino ſubintrant. Immiſſum igitur atramentum, exaratum lymphaticum celeriter & fœliciter excurrit, & manifeſtat expoſitum ductum uſque ad glandulas conglobatas in meſenterii centro ſituatas, & delineatâ anaglypticè ramificatione, qualis in arborum foliis occurrit, totam glandulæ ſubſtantiam altè inficit, quin & laterales etiam glandulas per peculiares ramos tranſductum ſubintrat, manifeſtatâ eâdem ſurculorum propagine; nec ſiſtit hîc atramentum, ſed ulteriùs ab expoſitis glandulis per ſubortos lymphaticos ductus versùs receptaculum productos erumpens, in chyli ciſternam poſtremò ſeſe inſinuat. Aliud quoque addam, quod caſu mihi obſervandum in bove contigit, in quo tres glandulæ cavæ hepatis parti monſtruosè adauctæ hærebant, ita ut quælibet magnitudinem ovi anſerini æquaret; & cùm lymphaticum vas

inſigne pluribus ſurculis in unam ex expoſitis glandulis productum appareret, immiſſo atramento ſyringâ intra exaratum lymphaticum versùs glandulam, illico exteriùs emersêre loculi glandulam conglobatam compaginantes atramento turgidi, & ingens portio ejuſdem glandulæ denigrata eſt, turgentibus reliquis lymphaticis ſurculis ultrà producti; factâ deinde loculorum apertione, atramentum in ſingulis ſtagnabat.

Ex his igitur conjectari licet, lymphatica vaſa è glandulis, poſtremo ſaltem, derivare *Lympham*. Et licèt in aliquibus glandulis eandem inferant; quoniam tamen ibidem ſubſiſtere non poteſt appulſa lympha, & alium exigit terminum, ideo inferentium, & efferentium vaſorum communio neceſſaria extat, & loculi etiam in intermediis hujuſmodi glandulis commercium cum exaratis ambobus lymphaticis habent. Quapropter dubitare poſſumus, an Natura in determinatis, & frequentibus locis appendat lymphaticis vaſculis intermedias has glandulas, ut novâ additâ materiâ, & impulſu, fœlicior ſuccedat motus lymphæ uſque ad receptaculum chyli; ex carneis enim fibris glandulas ambientibus, & loculos colligantibus, compulſivus addi poteſt motus pertranſeunti, & ſeparatæ lymphæ. Hinc in lymphaticorum tubulis frequentiſſimæ obſervantur valvulæ, quæ primi impellentis languidum motum demonſtrant.

An

An verò *primus exortus*, & *origo lymphaticorum vaſorum* ſit a *glandulis minoribus*, tanquam à fontibus, dubium eſt, quod meam adhuc torquet mentem, cujus gratiâ hæc mihi conjectari ex diverſis obſervationibus placuit. Primò certum eſt, in exarato meſocolo aſinino, & reliquâ meſenterii portione, quâ craſſa colligantur inteſtina, non longè ab his locari glandulas copioſas, quæ in tabeſcentibus animalibus ob diaphaneitatem, & laxitatem membranarum evidenter patent, à quibus lymphatica pluribus ſurculis per eaſdem glandulas diſperſis emergunt, & ſurſum elongata in truncum hiant, qui ad centrum, ut mox indicavi, deducitur; ultra verò glandulas ea in parte meſenterii, quæ nectitur inteſtinis, utplurimùm nullum obſervatur ulteriùs productum lymphaticum. Aliquando unum, vel alterum deprehendi minimum, cujus terminationem mihi non licuit attingere, cùm interdum obliquetur ſub ſanguineis vaſculis, & quandoque inteſtinorum membranis obſcuretur. Nec juvat injectio; etenim obſtantibus valvulis infuſum atramentum versùs glandulas minores, & miliares non ſuperat reſiſtentiam valvularum, ſed potiùs inverſo motu ſurſum excurrit versùs meſenterii centrum. Ad inguina ejuſdem animalis à conglobata mollíque glandula, copioſa, & varicoſa erumpunt lymphatica, quæ non

longè

longè conſimilem glandulam ſubingreſſa in unum canalem anſerinæ pennæ ſimilem hiant, ita ut admiſſum atramentum in proximum, & continuatum receptaculum chyli deducatur. Ab ultima itaque glandula ulteriores productiones attingere non potui, quæ ſi fortè aderant, vel exinanita obſcurabantur, aut præparatione lacerabantur : ex his itaque patet, lymphatica vaſa emanantia ſurculis à glandulis minoribus medio trunco, vel iiſdem ramis glandulæ ampliori inſeri, à qua emergentia tandem in ciſternam chyli exonerari, & terminari, & exinde non improbabiliter primum exortum à minima glandula haberi, cùm lymphæ materia intermediis glandulis augeatur, & in minimis frequentiſſimè ulterior vaſorum progreſſus non habeatur.

Non minor difficultas eſt circa *exortum vaſorum lymphaticorum*, quæ copioſa occurrunt *in viſceribus*, & præcipuè in *hepate*, & *liene*. Et licèt plura molitus fuerim tentamina pro horum exploratione, non tamen adhuc mihi evidentem licuit attingere primam eorundem originem. Ut autem diſtinctiùs pateant lymphatica in hepate & liene, diuturna immerſio in aqua fiat; ex ſubingredienti namque ſenſim humore tument, & manifeſtantur, ita ut nil pulchrius conſpici poſſit, ſi præcipuè obſervatio tentetur in vitulino, & ovino liene, cujus exterior

exterior membrana avulsa, & supra vitrum extensa, patula reddit vasa. Tanta est in liene exaratorum lymphaticorum copia, & dirâmatio, ut nec calamo, nec typis exprimi possit. Horum trunci circa crassiorem lienis partem exeunt, ubi sanguinea vasa ingrediuntur, & egrediuntur. Producuntur autem per totam lienis extimam superficiem per longum obliquè exporrecti, & inter utramque membranam, carneam scilicet, & extimam, ramificantur. Multiplices sunt trunci, & mutuis anastomosibus inosculantur, ita ut quamplurimæ fiant areæ minoribus surculis occupatæ. Copiosissimæ sunt valvulæ, unde inæqualis consurgit trunci, & ramorum latitudo. Quandoque trunci extenduntur in latum quendam tubum, & quasi corculum, in quod multiplices desinunt rami, qui contiguis inosculantur, ita ut tota visceris utraque facies cooperiatur. Horum vasorum extremos fines assequi non potui; major namque ipsorum portio versùs limbum obliquè exporrecta, ubi gracilescentem extremitatem attingit, flectitur, & lymphatico vasculo per longum crassitudinis excurrenti anastomizatur, ita ut oblongis areis rete consurgat.

Diu sollicitè quæsivi, an *corpus aliquod extremis lymphaticorum surculis appendatur*, quo mediante *lympha* separetur; & expositis vasculis communicetur; nec adhuc quid certi enunciare mihi

mihi licet : infuſus enim aer, vel coloratum liquidum versùs extremos fines, viam non invenit, obſtantibus valvulis frequentiſſimis, ſolúmque excurrit versùs truncum eleganti ſpectaculo. Sinite tamen, ut quæ in nonnullorum brutorum liene ſæpiùs deprehendi, Vobis aperiam. In Liene itaque ovis diu aquâ macerato, non ſolùm lymphatica turgida, & patentia redduntur, verùm etiam in extima ſuperficie circa limbum veſiculæ, ſeu membranoſi loculi miliares copioſi emergunt, diaphano referti ſucco, qui manifeſtè appenduntur extremis ſurculis ſanguineis à profundo lienis erumpentibus, & inter membranas, exteriorem ſcilicet, & interiorem reflexis, & propagatis. In his igitur frequenter ſtagnat diaphanus humor ; & licèt continuationem cum expoſitis lymphaticis vaſculis attingere nequiverim, conjectatus tamen ſum, cùm nullum aliud obſervetur excretorium vaſculum, & contentus humor perſimilis ſit lymphæ, in extimos lymphaticorum ſurculos exonerari, tanquam in propria excretoria vaſa. Quid ſimile in vaſis hinc inde in vaccino utero olim detectis obſervatur, quorum extremis ſurculis ovales, & ſubrotundi hærent ſacculi, à quibus glutinoſus ſeparatur humor, & trunco communicatur. His quoque lucem mutuare poteſt morboſa viſcerum conſtitutio, quâ concreta, congeſtáque

congestáque in exaratis loculis lympha ipsorum existentiam manifestare potest ; Plura enim leguntur apud Auctores, quibus patet, vi morbi circa lienem, hepar, aliáque viscera, tumores miliares, & lenticulares copiosissimos observari. Memini, me in cadavere Viri Nobilis in extima superficie splenis, jecoris & intestinorum innumera ferè tubercula, lentis instar, luxuriantia vidisse. Dies itaque rei tam obscuræ lucem feret, vestraque fœlicitas, & sagacitas veritatem aperiet. A quonam fonte derivetur materia lymphæ, adhuc quæritur. Probabile tamen censerem, hanc ab arteriis, velut à communi penu, emanare, cùm interdum etiam sanguineâ suffusa tinctură conspiciatur.

Determinatâ compage glandularum, quæ Conglobatæ appellantur, indicatísque ipsarum vasculis, unum addendum videtur, quod multorum ingeniis imposuit, *varius* scilicet *glandularum interior color*, & earundem *soliditas*, unde nonnulli deduxere ex diverso substantiæ modo, & colore, naturæ varietatem, & consequenter diversum usum. Constat etenim, in aliquibus glandulis per longum sectis, colorem cinereum, violaceum, quandoque rubrum, & non rarò fuscum observari ; quin in una, eadémque glandula, ut non semel mihi contigit in amplis ad latitudinem trium digitorum sectis

per longum, variæ quaſi zonæ, diverſi coloris occurrunt, ita ut imponant, in glandula parenchyma proprium reperiri, quod variâ coagmentetur ſubſtantiâ. Ex his tamen, quæ multiplicibus inſpectionibus & tentaminibus obſervavi, patere videtur, glandulas ſecundum naturam degentes ſolis exaratis partibus integrari, & ex morbo varias reddi. Si itaque longâ maceratione ſectæ hujuſmodi glandulæ præparentur, elicitur concretus humor, qui utplurimùm in ſpatiis arearum congeſtus ſtagnat; eſt enim tartarei ichoris portio per venas non tranſducta, quæ amiſſo motu, in minimos globulos, & ramenta concreſcit. Interdum extremæ vaſorum propagines, quaſi arborum minimæ radices, coagulato, infectóque ſucco turgent, unde extenſæ colorem communicant, & non rarò glanduloſi loculi eodem ſucco tartareo, ſubflavo, cinereo vel violaceo, & ambientia ipſa vaſa turgent, unde totius glandulæ corpus eodem infici videtur corpore. Hoc paſſim in hominibus, brutíſque, & præcipuè in Bove occurrit, in quo ſæpiſſimè ex morbo glandulæ obſtruuntur concretâ, luteáque ſubſtantiâ & fruſtulis carneis diverſæ figuræ ramentoſæ, coloris ſubalbi cum aliquali ſoliditate, & conſiſtentia. Quinimo eadem morboſa conſtitutio ultra glandulas, pulmones quoque afficit, cùm hujuſmodi ſubſtantia ſolida lutea

in

in pulmonum veſiculis ſtagnans ingentem tuberculorum congeriem efficiat, ulteriori ſcilicet inſinuatione morboſæ lymphæ, & ſanguinis in vias ſpiritûs. Quâ ratione autem contingat, lucem ferre poteſt obſervatio in hydropicorum ſero per ſcrotum educto ſæpiùs facta; Extractum namque ſerum, cui vitriolum miſcui, poſt aliquot dies vas figulinum vitreatum penetravit foras exſudando, & ſenſim evaporavit, relicto ſedimento lutei coloris, perſimile exaratæ ſubſtantiæ in loculis glandularum ægrotantium repertæ, cùm tractu temporis in lateribus, & in fundo vaſis, exhauſto humido, minimæ plantulæ, quaſi pulmonariæ, vel coralloidis, elegantèr attollantur cum pilis candidis, qui ſunt naturæ nitroſæ, ut exploratione igne factâ, patet. Ulteriùs affuſo vitriolo ſero ſanguinis humani, ſolida excitatur gelatina cinerei coloris, quæ ſenſim exſiccata, durior, & compactior redditur; & poſtremò eadem lympha è thoracico ductu deprompta aſperſione vitrioli pulverizati concreſcit in gelatinam; hæc tandem exſiccata ultra vitrioli concreti portiones, pilos nitri exhibet. Ubi igitur vitriolatæ particulæ à ſanguine derivatæ in glandulis luxuriant, lympha ſtagnans concreſcere poteſt, & velut aqua fortis reddita in adjacentes, & contiguas partes irruens, ibíque ſubſiſtens, ſubſtantiæ modum, & colorem glandulæ variare poteſt.

Color quoque *glandularum* diverſus redditur ex *arcta*, *laxáque* magis *compage*; In aliquibus enim glandulæ partibus latiores ſunt areæ, ubi copioſus fœliciter ſeparatur humor; in alia autem portione, ubi nulla ferè fit ſecretio, & collectio ſucci, ita anguſtantur areæ, ut minimum remaneat ſpatium, & inconſpicua quoque ſit moles loculi, unde carnearum fibrarum, & vaſorum color variat ab apparentia partis, ubi ampli, & turgidi luxuriant loculi. In pinguedine, & interſtitiis muſculorum, & intra ipſas conglobatas glandulas frequenter glandulæ minores cicerum ſeminibus, rubræ reperiuntur, quæ ſectæ concretum ſanguinem ultra loculos continent. Quare ex his omnibus mihi conjectari placuit, glandularum compagem de facili vitiari, unde obſtructis meatibus, vel plus juſto laxatis, deficientibus volatilibus particulis, fluiditatem inducentibus, vel luxuriantibus coagulativis ſalibus, congeſtiones fieri, & conſequenter ineptam reddi pro ſeparatione lymphæ; hinc Naturam tam multiplices glandulas condidiſſe, ut deficientibus aliquibus, aliæ præſtò eſſent.

Circa *laxitatem*, & *ſoliditatem glandularum*, à qua nonnulli arguunt *diverſam ſubſtantiam*, & *operationem*, philoſophari licet, mollitiem ortum trahere à majori loculorum copia, eorûmque potiori amplitudine, unde laxiores ſunt areæ, contenti

contenti fluidi copioſior proventus, & ita glandula preſſionibus cedendo, mollis apparet; In aliis autem, ubi tartareæ materiæ copia loculos, vaſa, vel interſtitia replet, non ſolùm glandulæ corpus denſum, & durum, reniténſque efficitur, verùm ejus moles longè auctior redditur. Interdum etiam oppoſitâ methodo anguſtatis vaſis, exinanitis loculis, & quaſi convulſis, & retractis fibrarum faſciculis, minor, gracilis, & dura redditur glandulæ moles.

Diſcuſſis itaque his, quæ in conglobatis glandulis ſubſtantiæ varietatem, & compagem indicare videbantur, *aliarum glandularum ſtructuram* Vobis aperiam, in qua Natura analogo licèt artificio, vario tamen procedit. In glandulis igitur, quæ *ſubcenturiati renes* appellantur, tam arcta eſt partium compoſitio, ut difficulter earum diſſolutio pateat. Quæ tamen poſt diutinas aggreſſiones colligere potui, Vobis communicabo. Sectâ itaque hujuſmodi glandulâ per longum (ſolida enim, & denſa eſt) ejus moles integrari videtur fibroſis corporibus à peripheria verſus medium deductis, ut in renibus contingit. Hæc autem corpora ſublutea ſunt, & ſanguineis vaſis irrigata, ſubrubro inficiuntur colore. Fiſtuloſa ſunt probabiliter, & excretoria vaſa; exortum verò trahunt à luteis quibuſdam corporibus inter ipſorum extremitates, & membranam ambientem locatis. Lutea

hæc

hæc corpora ovalem utplurimum, non rarò depressam servant figuram, & probabiliter sunt loculi glandularum, quibus mediis separatus humor per fistulosa corpora, tanquam per excretoria vasa, versùs centrum demandantur. Vasa excretoria hiant, vel saltem continua sunt cum substantia quadam cinerea, mucosa, cujus naturam, & minimam compositionem certò assequi mihi non licuit, quamvis interdum subrotundis coagmentari videatur minimis corporibus. Illud tamen evidenter observavi, eleganti vasorum reti, & præcipuè nervis copiosissimis, candidisque, & reticulariter implicitis irrigari; unde verisimile videtur, hac substantiâ ulteriorem fieri separationem à nervis, vel satius esse appendicem excretoriorum vasorum, eorúmque extremitatum, cùm immediatè nectatur ductui lato, & amplo, qui per longum exporrectus foras aperitur, & in emulgentes venas exoneratur, altero autem capite ramos copiosos promit, à quibus separatum à glandulis, & fistulis humorem recipit. Sinus hic membranâ tenui velatur, quæ innumeris foraminibus pertunditur, quorum forma inæqualis est, ita ut probabile sit, multiplicia excretoria interius in concavitatem hiare, à quâ in exarata stigmata patet aditus, ut in renibus etiam proportionaliter observatur. Analogam structuram admiratus sum in glandulis

locatis

locatis in intestino hærente ventriculo carnoso pullorum, & gallinarum ; etenim hæ copiosissimæ sunt, & elegantissimis sanguineis vasis ambiuntur, exteriúsque carnosâ intestini membranâ firmantur. Pisi formam, & magnitudinem æmulantur, & patenti orificio, velut excretorio vase, in concavitatem intestini hiant, & aperiuntur, unde mucosus succus, prisanæ hordeaceæ similis, exprimitur. Glandulæ hujusmodi exteriùs membranâ tanquam loculo, & principali organo de more integrantur. Interiùs concavitas observatur, quæ orificia quamplurima inæqualis figuræ, & magnitudinis exhibet; Inter exteriorem namque membranam, & concavitatem mediam, crassum locatur corpus, quod diligenti lustratione solutum in filamenta, & fistulosa corpora apparet. Quapropter verisimile est, separatum in folliculo ambiente succum per fistulosa corpora, tanquam per excretoria vasa, in concavitatem deferri, quorum extremitatibus rete extenditur, cujus inæquales areæ, quasi tot stigmata repræsentant, quibus eructatus mucosus succus primò recipitur, deinde in concavitatem derivatur.

Postremò aliam Vobis indicabo diversitatem in *glandulis quibusdam* observatam, quæ *venis continuatæ*, per longum venæ ramum, vel saltem sinum habent. Hæ conglobantur in corpus densum, gracile, longitudinis auricularis digiti,

quod

quod versùs apicem ramo contiguæ venæ, ſeu ſinu per longum obliquè excurrenti communicat. In hoc ductu copioſa orificia manifeſtantur; ambiens verò ſubſtantia de more coagmentatur rotundis veſiculis, ſeu glandularum loculis, quæ intra areas à rete excitatas, ut in aliis expoſuimus, locantur. At quoniam ichor in ſinu recolligitur ſeparatus in loculis, ideo neceſſariò intercedere debet excretorium vas loco lymphaticorum, vel fiſtularum, quod ſagacioribus tandem occurret.

Huc uſque ex luſtratis conglobatis glandulis videtur Natura unâ, ſimpliciſque incedere methodo, dum ſcilicet excretorio vaſi appendit unum, modò plures folliculos, ſeu acinos membranoſos, quibus mediantibus à vaſis peculiarem ſeparat humorem, eúmque recollectum foras eructat. Eodem pariter artificio in compangendis viſceribus Naturam uſam aliàs indicavimus, monentes, jecur, cerebrum, & renes glandulas eſſe, quibus mammas, teſtes, aliáſque conſimiles partes addere poſſumus; In his etenim folliculorum compages excretoriis vaſculis appenſa copiosè probat.

Nec opus eſt, ut iterum repetam curioſam *Renum* fabricam in Illuſtriſſimo Domino *Antonio Davia*, Senatoris fratre, à me obſervatam, & aliàs eruditiſſimo *Sponio* participatam, cujus ren ſiniſter uvæ ingentem racemum referebat; Glanduloſi namque folliculi membranâ excitati pelvi continuabantur, unde ſeparata urina in

iiſdem

iisdem in pelvim irruebat. Hoc addam, eandem ad amussim structuram in Illustrissima Comitissa *Panthasilea* sorore exarati Domini *Antonii*, Uxore Illustrissimi Senatoris Comitis *de Grassis*, observatam fuisse à Præclarissimo mihique Amicissimo Domino *Sylvestro Bonfiliolo*.

Cerebri glanduloſam naturam membranoſis folliculis congeſtam mirabilis hiſtoria Puellæ à Doctiſſimo Wephero expoſita, nervosè & evidenter probat, in qua totum cranium innumerarum ferè veſicularum congerie replebatur, à quibus exortæ fibræ versùs baſim deducebantur. Non ſemel ingens veſica cerebri vices ſupplevit.

Hepatis glanduloſam naturam, præter aliàs indicata, abunde firmare poſſunt obſervationes hydatidum, & tuberculorum, tartaro, vel concretis ſuccis turgidorum. Et licèt in hepate folliculi glanduloſi interdum longiores reddantur, ſunt tamen veluti tot cæca inteſtinula glandulosâ membranâ excitata, quod in pancreate, de cujus glanduloſa natura nemo dubitat, deprehenditur, ita ut Natura folliculos rotundos, interdum ovales, non rarò oblongos, Cæci inſtar efformet, quibus tamen perpetuò, ut ſeparationis organo, utitur. Hoc totum evidentiſſimè conſpicimus in piſcibus, & inſectis; In Xyphia etenim, Aſello, & aliis, ut optimè obſervat famigeratiſſimus *Redi*, loco pancreatis vas excretorium Natura

parat, arboris inſtar, cui cæcales utriculos appendit, quibus mediis pancreaticus ſuccus ſeparatur. In bombycibus, & conſimilibus inſectis, loco pancreatis inteſtinulum locavit Natura, quod carneis fibris cingitur, & dum anguſtatur, quaſi Colon, appendices lateraliter promit, intus ſeparatum ſuccum continens, unáque cum hepatico ductu in ventriculi fundum hiat. Hepar quoque eâdem metamorphoſi gaudet; Nam in *cancris* loco acinorum, & folliculorum conglobatorum cæcales facculi occurrunt, quibus ſeparatur, & coacervatur bilis; & in erucis ipſis, & bombyce inteſtinula oblonga appendicibus ut ſuprà donata obſervantur. In Talpa Imperati, gryllo, & conſimilibus hepatis loco multiplicium Cæcorum congeries inteſtino appenditur. Quapropter non improbabilem cenſeo illorum ſententiam, qui *Teſtes* inter glandulas recenſent; nec puto ſollicitè quærendas eſſe minimas glandulas in ipſorum compage, cùm ſufficere probabiliter poſſint inteſtinula membranoſa, quibus tota ipſorum moles coagmentatur; ſunt enim velut cæcales oblongi folliculi, quorum excretoria vaſa continentes membranas perforantia, in *epididymidis* corpus conglomerantur, & tandem in unum definunt. In inſectis, & præcipuè in locuſtis hæc inteſtinula, quaſi brevium cæcorum congeries, teſtes efformant.

Sed

Sed ulteriùs procedit Natura primævæ ſuæ ſimplicitatis non oblita. Nec ex his, quæ Vobis, ſodales Doctiſſimi, communicaturus ſum, objiciatis, me omnia uno calceo metiri, ſolámque cupreſſum ſimulare ſcire; ſequor enim Naturæ veſtigia, à ſagaciſſimis Viris etiam indicata. *Pericardium* ipſum glandula eſt, vel glanduloſum corpus, quod proprium humorem perpetuò ſeparat. Hoc namque interiùs cooperitur densâ, & perpolitâ membrana, quæ multùm differt ab exteriori tunica. Sub hac locantur carneæ fibræ circulariter, vel à baſi ad conum ductæ, vaſa ſanguinea quoque, & nervi. Factâ itaque compreſſione in interiori membranæ ſuperficie, guttulæ minimæ, ferè innumeræ, à determinatis orificiis proſiliunt. Hoc in homine, pennatis, bove, & multiplicibus quadrupedibus, quæ pertractare potui, perpetuò obſervavi. Excretus humor, in bove præcipuè, levi ignis calore evaporat, & tenuiſſimam tantùm cruſtam relinquit. Diu laboravi in indagine, an ſingulis orificiis *loculus*, ſeu *folliculus* glanduloſus continuetur, & intra utramque membranam cuſtodiatur; an verò ſola tunica denſa ſit veluti amplus, & extenſus folliculus, cujus peculiaris ſtructura ſerum à delato ſanguine ſeparet. Probabilius mihi videbatur, *pericardium* minimis folliculis ditari, eò quia compreſſum pericardium ſæpiùs etiam poſt alteram diem guttulas reddebat. Pro hujus autem majori dilucidatione patiemini

me obſervationem in nobiliſſimo Puero elapſis menſibus defuncto à me factam in medium adducere. In hoc itaque *pericardium* totum craſſefactum erat ad craſſitiem ſemidigiti, & in baſi, ubi cordi nectebatur, digitum æquabat. Exteriùs ambiebatur craſſo, & inæquali glanduloſo corpore, quod in lobulos laciniabatur; interſtitia verò ſuborta mucoſis quaſi placentulis concreti humoris, ſublutei interdum, replebantur; quandoque fluidus ichor exarati coloris coërcebatur. Nonnulla quoque globoſa corpora glanduloſa intra ſe ſinum habebant expoſitis ſubſtantiis refertum. Corpus hoc glanduloſum non omnino naturali gaudere videbatur compage, & ſubſtantiâ, ſed referebat glandularum congeriem morboſâ auctione deturpatam. Sub expoſito corpore excurrebant carneæ fibræ à baſi productæ, & variè circumductæ, quæ evidenti canitie pollebant. Vaſa quoque ſanguinea producta ramificabantur, quibus ſuccedebat interior tunica ſanguineis vaſculis valde craſſis, reticulariter implicitis irrigata, quæ in interiori ſuperficie magis occurrebant. Huic membranæ circa interiorem concavitatem arctè hærebat mucoſa quædam cruſta, ſeu pellicula, perſimilis exaratis placentulis, ſubvitellini coloris, quâ totus ambitus cooperiebatur, & vi evellebatur; hæc igni appoſita in cochleari non ſolvebatur in fluorem, ſed exſiccata magis ſolideſcebat in naturam quaſi concreti

ereti ſeri ſanguinei. Denudata igitur, & compreſſa interiori hac pericardii membranâ, ab innumeris ferè orificiis, parallelis ordinibus ſituatis, humor guttatim exibat de more. In tota pericardii concavitate nullus ſtagnabat humor, ſed tantùm continebatur cor, quod totum exteriori quaſi amictu, cruſtâ perſimili jam exaratæ inveſtiebatur, quæ arctè eidem hærebat; quapropter avulſo hujuſmodi involucro, tenuis membrana cordis lacerabatur, & ichor ſanguineus levi abraſione erumpebat, totáque cordis moles, quaſi tabida, & exulcerata videbatur.

Ex hac itaque mirabili, raráque hiſtoria conjectari licet, ſeparationem liquidi, quod in pericardio manifeſtabatur, à glandulis circumlocatis factam eſſe, cùm eadem phænomena obſervata ſint in ſucco addenſato intra pericardium, circa cor, & circa membranam interiorem, ac in ſpatiis, & ſinubus ambientis glanduloſi corporis, unde, cùm ex morbo corporis tantùm auctio, & meatuum minimorum variatio ſubſequuta ſit, ſeparationis opus videtur à Natura intentum, & conſequenter in pericardio hoc glandularum ope ipſam uſam fuiſſe; Hinc non leve indicium emergit, in reliquis ſubjectis idem opus in conſpicuis ſubſequi glanduloſis cribris, & porulis, qui ubi ampliores redduntur, vel in figura vitiantur, ex irruentibus incongruis ſuccis, congeſtíſque, & interceptis humoribus, patentes, & diſparatæ manifeſtantur glandulæ.

Peri-

Pericardium igitur ſeparationem molitur *ſeri* cujuſdam, quod in vivis, & defunctis perpetuò obſervatur. Hoc utplurimùm diaphanum eſt, interdum ſubrubram quandam tincturam redolet, præcipuè in brutis, & quandoque turbidum cinerei coloris, & ſalſum reperitur. Hujus liquoris unciæ quatuor in ſartagine ſuper ignem expoſitæ evaporârunt ante dimidiam horam abſque evidenti, & alta ebullitione, relictâ gracili cruſtâ ſubrubrâ, quæ interdum carnis elixæ odorem reddebat. Serum hoc non ſemel ingenti extuberat quantitate; & memini, me in cadavere Ingenioſiſſimi Civis noſtri Domini *Laurentii Zagonii* obſervâſſe ultra quatuor libras ſublutei coloris, cùm perſimilis humor in abdomine ad octo libras fluctuaret; Cæterùm in viſceribus, & in vaſis grumefactus, & niger ſtagnabat ſanguis, qualis in brutis infusâ in venas aquâ forti, paſſim occurit. Contingit etiam in morboſo ſtatu totalis hujuſmodi humoris privatio, ut in Nobili Domino *Joan. Andrea Landino* obſervavi, cujus pericardium abſque humore ita arctè cordi hærebat, ut avulſam ſecum raperet cordis ſubſtantiam, & in ſingulis viſceribus glandulæ miliares tartaro turgidæ manifeſtabantur.

Ex quibus omnibus conjectari licet, materiam humoris pericardii *à ſanguine* principaliter ſeparari, cùm laxatis meatulis, vel vitiatâ glanduloſi corporis ſtructurâ inſignis recolligatur copia, quæ à nervis

nervis haberi non poteſt, & hac deficiente, pericardium cordi ita uniri, & conſolidari, ut fiat arcta continuatio, ſicut reliquis partibus mutuò ſe tangentibus accidit; Quare mediat humor, nè ſaltem contiguis partibus cor hærens uniatur, & ita in ſuo motu impediatur. Moderata igitur quantitas hujus humoris exigitur, quæ ex perenni ſeparatione minimarum guttularum, & ex imbibitione fibrarum, vaſculorúmque cordis talis conſervatur; probabile etenim eſt, ut in plantis, & in primæva animalium generatione ſuccedit, ambiens fluidum quamplures particulas communicare contentis corporibus. Hinc fortaſſe variatâ humoris pericardii naturâ, irruentibus ſcilicet filamentoſis, & glutinoſis ſeri ſanguinei particulis, abſumptis à corde fluidis, & tenuioribus, reliquas levi calore circa cor concreſcere, ut in exarata ſuperiùs hiſtoria obſervatum eſt.

In quem finem verò Natura hujuſmodi fluidum in *pericardio* recolligat, Vobis indagandum relinquo. Illud unum innuam, morboſo reddito hoc humore, cordis motum à ſuo rhythmo dimoveri: & nuper in ſecto cadavere cujuſdam, qui paſſus fuerat vibrationem, & tenſionem in pulſu cum cordis anguſtia, in pericardio gemina quaſi libra aquæ turbidæ reperta eſt, & ſiniſter cordis ventriculus ita amplus erat, ut alterum cor continere poſſet, & arteria aorta extenſa erat ad latitudinem trium digitorum, cujus interiori ſuperficiei oſſeæ

ſquamæ

ſquamæ adnatæ erant, ipſáque impensè ſolidefacta erat.

His tactis, tranſitum faciam ad aliam partem, in qua conſimilia obſervantur phænomena; Eſt autem *tunica vaginalis teſtes* involvens, ſacculíque inſtar continens, & laxè ambiens. Interiori ſuperficie non intimè contigua eſt incluſo teſti, ſed aliquali intercedente ſpatio, veluti vagina excavatur, unde contentus mador, tenuíſque humor inter utramque membranam, teſtis ſcilicet propriam, & hanc vaginalem in Naturæ etiam ſtatu intercipitur. Humor hic fontes habet non abſimiles ab exaratis in pericardio; factâ namque etiam levi compreſſione ejuſdem tunicæ vaginalis, guttulæ evidentes, quarum aliquæ grandiores ſunt, & ferè innumeræ, à ſtatis orificiis proſiliunt, & repetitâ ſæpiùs compreſſione erumpunt.

Membrana hæc immixtas habet carneas fibras valde manifeſtas, quæ in equo inſignes ſunt, & tranſverſim ductæ verſus epididymidis productionem, & per longum etiam reticulariter inoſculantur; quapropter minima etiam ſpatia occurrunt in interiori ſuperficie, in quibus ora humorem fundentia aperiuntur. An verò lymphatica ibidem exoriantur, non adhuc attingere potui.

Separatus igitur *humor* à vaginali tunica, cùm in naturali ſtatu paucus ſit, tentamina non admittit; ubi verò morbosè coacervatur inſigniter, & aquoſam inducit Herniam, aliquibus experimentis aditum

aditum permittit. Igni itaque expoſitus humor coagulatur in gelatinam, quæ ſubalba eſt, & ſolidior eâ, quæ è cornu cervi extrahitur, & perſimilis ſanguineo ſero vi ignis concreto, quin & affuſo vitriolo idem humor in ſolidam gelatinam concreſcit, ut in ſero ſanguinis obſervatur; Hoc tamen non mihi perpetuò ſucceſſit, ſed interdum igne totus evaporavit, levi relictâ cruſtâ, quæ carnis coctæ redolebat odorem, & miſtus vitriolo adhuc primævam ſervavit fluiditatem.

Exaratis partibus licebit *Peritonæum*, & *Pleuram* addere, quæ in exteriori parte, quâ viſcera reſpiciunt, perpolitæ, lævéſque ſunt, & candidæ tunicæ, ut peculiari videantur donatæ naturâ. Hæ igitur partes multoties compreſſæ perpetuò à determinatis foraminulis aquam fundunt diaphanam, & ſalſam; unde dubitari poteſt, an ſint origines aquoſi hydropis, qui in abdomine, & thorace non rarò excitatur. In hujus confirmationem adducam obſervationem à Præclariſſimo Domino Bonfiliolo factam in equo, qui poſt vehementem motum, & incaleſcentiam, aëri hyberno, & irruenti vento expoſitus interiit: in hoc pleura tota copioſiſſimis veſiculis ichore turgidis, exaſperabatur.

Hucuſque *membranas* indicavimus, quæ ex munere, & ſtructura, glandulæ, vel glanduloſi corporis nomen merentur, eámque proportionem habent cum ſimplicibus, & cum folliculis conglobatarum, qui integrantur extenſâ, & perpolitâ tu-

nicâ, determinatis meatibus, & pôrulis perviâ; modò fas eſt, ut alias commemorem partes analogas reliquis glandulis minùs ſimplicibus. Et nè, ſodales Doctiſſimi, paradoxica Vobis videatur hæc mea poſitio, permittite, quæſo, ut poſt ea, quæ diſertiſſimè celeberrimus Willisius veſter de *Ventriculo* habuit, nonnulla de *nervea*, *interiorique* ejuſdem *tunica* indicem, quam primò in *ſue* mirari expedit. Hæc ſub muſculoſa locatur membrana, & totam ventriculi concavitatem efformat, rugáſque inſignes ex contractione carnearum fibrarum ſortitur. Color ejus varius eſt; nam in parte prope os ſuperius ſubalbus eſt, ſicut & in parte ſuperiori horizontali, reliquum colorem rubiginoſum refert, & circa pylorum interdum aſperſâ bile flaveſcit. Huic membranæ arctè hæret mucus lentus, qui difficulter abraditur. Ab hac filamenta, ſeu fiſtulæ emergunt perpendiculariter versùs concavitatem ductæ, ita ut ex his omnibus unitis, & æqualem terminationem ſortientibus, novam eſſe ſuperinductam membranam, & à nervea ſeparabilem nonnulli cenſuerint, cùm tamen nec coctură, nec aliâ viâ, abſque violenta laceratione ſeparari poſſit. In parte extima, & concava nectitur, & unitur tota hæc filamentorum, & fiſtularum congeries nervoſo, & membranoſo rete, cujus areæ affuſo atramento patent. Hoc evidentiùs manifeſtatur in ventriculo *canis marini*; nam portio œſophagi candidâ membranâ

excitatur,

excitatur, quæ fasciculis fibrarum, quasi nervorum, per longum productis, coagmentatur; ubi verò laxari incipit in Ventriculum, in superiori scilicet orificio, ex filamentis lateraliter productis fit rete, cujus areæ sensim angustiores redduntur, donec extensæ super extremitatem fistularum, eas firmant, ambiúntque, ita ut spatia arearum pro hiatibus inserviant; Quapropter membrana nervea dividi videtur; crassior enim portio basis est, & cribrum fistularum, altera verò tenuior pars divisa in rete, continet extremam fistularum partem, & ita intermedia substantia firmatur, & ambitur. Filamentorum hæc congeries à nervea emanans, non ubique similis est, & crassa in sue; nam prope pylorum, & fundum crassior est, longiores videlicet sunt tubuli; circa verò supernum os breviores existunt, & ferè inconspicui. Hæc substantia fistulosa in exarato pisce, & consimilibus observatur, quin & appendices per longum, quasi valvulæ, eodem fistuloso corpore hinc inde coopertæ assurgunt, hísque crassus, lentúsque hæret mucus. Tota hæc tunica nervea exteriùs nervis & copiosissimis vasis sanguineis irrigatur, quæ eandem subintrant, & perforant, extremísque ramis, tribus, vel quattuor radicibus, & furculis horizontaliter propagatis per extimam fistulosam hanc membranam ramificantur; Quare injecto in ventriculum canis marini per arteriam atramento, portio ejusdem elegantissimos ramos

manifeſtat in expoſitis appendicibus, & extremitatibus productos, & puncta quædam erumpunt nigra ab extima ſuperficie, an à laceratis vaſculis, an à fiſtulis adhuc ignoro. Inter nerveam tunicam, & fiſtuloſam appendicem nullæ mediant glandulæ, ſed, quæ ſunt circa ſuperius orificium, ſub eadem nervea locantur, & excretoriis vaſis proprium ſuccum eructant, quod *Aquilis*, & conſimilibus familiare eſt, in quorum ſuperiori Ventriculi parte ingens glandularum copia luxuriat.

In *Aſino* ventriculus elegans eſt, ejúſque figura talis eſt, qualem in hominibus intuemur. Tribus de more compaginatur tunicis, membranâ ſcilicet exteriori, carneâ, & interiori nerveâ dictâ. Hæc non eundem refert colorem, ſed portio, quæ ab orificio ſuperiori exporrigitur uſque ad medium ventriculi, candida eſt abſque ſubjectis glandulis, & exteriùs parùm aſpera eſt ex breviſſimis fiſtulis; reliqua verò ſubrubra, & interdum ex affuſo muco æruginoſa apparet. Hæc craſſior alterâ exiſtet, & tubulis perpendiculariter aſſurgentibus ditatur, qui extenſo reti uniuntur; & licèt ſubjecta nervea membrana una ſit, ubi tamen candida portio alteri ſubrubræ continuatur, ibi fit zona denſa, & quaſi cartilaginea.

Candidæ huic membranæ interdum *vermes* hærent, qui figurâ, & magnitudine bombycis aureliam æmulatur. Hi curvatis unguibus ab anguſtiori

anguſtiori corporis extremitate erumpentibus, veluti dentibus, immobiles ita appenduntur, ut difficulter evelli poſſint. Horum interior ſtructura elegantiſſima eſt; exporrectis namque per longum tracheis pulmones gemini in latiori corporis extremitate extrà hiantes continuantur, & copioſiſſimis veſiculis conflantur; in reliquo ventre rotunda, & glanduloſa corpora iiſdem tracheis nectuntur, inter quæ locantur inteſtina, & vaſa biliaria.

In *cane* nervea ventriculi tunica interiùs lento muco cooperitur, quo cultri ope abraſo, emergit rete minimis areis diſtinctum; Hôc tegitur, & unitur de more fiſtularum moles, quæ perpendiculariter à nervea membrana propagatur unà cum ſanguineis vaſculis.

Poſtremò hanc eandem ſtructuram in *humano* ventriculo deprehendi. A nervea namque membrana perpendiculariter fibroſa, ſeu fiſtuloſa corpora aſſurgunt, ita ut exterior ſuperficies rete delineet, & vaſa ſanguinea manifeſtò occurrant.

In *ruminantibus*, & præcipuè in *ove*, ultimus ventriculus, abomaſum ſcilicet, nerveâ tunicâ interiùs cooperitur, quæ exaratis fiſtulis perpendiculariter aſſurgentibus ditatur.

In *gallinaceo* genere ventriculus carnoſus craſſo ambitur muſculo, ſub quo interiùs nervea extenditur membrana, quæ perpendiculariter tubulos interiora versùs promit, qui membranâ reticulari,

culari, durâ, feréque cartilagineâ, lutei coloris colligantur.

In *avibus*, quibus membranoſus ineſt ventriculus, ut in aquila, noctua, & accipitre, ſuperior ventriculi portio glandularum ovalium ingenti copiâ cooperitur, reliqua verò brevibus fiſtulis ornatur.

Filamentoſam itaque, & *fibroſam molem*, quam in exaratis animalibus à nervea, interioríque ventriculi tunica aſſurgere diximus, *congeriem* eſſe *fiſtularum*, & *tubulorum*, ſufficienter indicare videtur compoſitio glandularum, quas diximus locari in principio inteſtinorum tenuium prope ventriculum carnoſum in gallinaceo genere; has namque ſuperiùs innuimus, membranâ, & fiſtularum copiâ componi, à qua mucoſus humor eructatur, & in concavitate colligitur, donec in inteſtinum expellatur, unde hujuſmodi glandulæ ſunt tot minimi ventriculi in orbem conglobati ob loci anguſtiam. Quare cùm in utriſque mucoſus, lentúſque humor ſeparatus obſervetur, rationi conſonum eſt, hujuſmodi fibroſa corpora perforata eſſe, & fiſtuloſa, & ſeparationi ſucci in ordine ad coctionem deſtinata eſſe, & conſequenter ventriculum amplam extenſámque glandulam exiſtere.

Glanduloſa hæc, & *fiſtuloſa natura* in *continuatis inteſtinis* reperitur, cum hac tamen diſtinctione, ut fiſtularum copiæ à nervea tunica erumpentes reticulari

reticulari opere nequaquam uniantur, vel vinciantur, ſed fiſtulæ liberè in quamcunque partem inclinari poſſint unà cum interpoſitis vaſorum ſanguineorum ſurculis. Ita miramur in ſue, in quo præter glandulas, copioſiſſimæ fiſtulæ oblongæ, & ferè cylindricæ occurrunt, in tenuibus inteſtinis proceriores, in craſſis verò breviores. In bove pariter hæc fiſtuloſa corpora conica ſunt. In pennatis in duodeno, & reliquis inteſtinis cylindrica videntur, in recto autem conicam æmulantur figuram.

Cotyledones & ipſi glandulosâ donantur naturâ, ita ut geminis partibus integram glandulam repræſentent, ut aliàs fusè deſcripſi. Subſtantia igitur *Uteri*, quæ vaginæ inſtar perforatur, & conditæ cotyledonum elegantes radices nervoſo quodam corpore, quod perſimile eſt nerveæ ventriculi, & inteſtinorum tunicæ, veram integrant glandulam, unde probabiliter ab utero, veluti filtro, ſeparatur ſuccus, quaſi ptiſana, qui iterum pervadit poros radicum cotyledonum, & ita venis affunditur.

Ex his igitur, ni fallor, patet *glandulam folliculo membranoſo* excitari, à quo interdum *fiſtuloſa lanugo* emanat, variéque configurari, prout membrana conglobatur, vel extenditur, unde manifeſtantur *folliculi* rotundi, lenticulares, ovales, oblongi, & quaſi cæcales, & poſtremò inſignes etiam *veſicæ*, & *ventres*, in quibus omnibus vera glandularum

glandularum ſtructura, & uſus perpetuò eluceſcit.

Hæc hilari, ut ſoletis, fronte excipite, ſodales Doctiſſimi; & licèt exigua, & levia ſint, materiæ tamen utilitas pretium conciliat; monebat enim *Iſocrates*, Longè præſtabilius eſſe de rebus utilibus mediocres opiniones habere, quàm ſupervacaneas exquiſitè didiciſſe. Nec illud Vos torqueat, utrùm vetera ſint, vel nova, ſed anxiè ſolùm inquirite, an Naturæ conſonent. Valete.

Dabam *Bononiæ* Die.....
Junii 1683.

F I N I S.